

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-240816

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 19/00

(21)Application number : 09-043076

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 27.02.1997

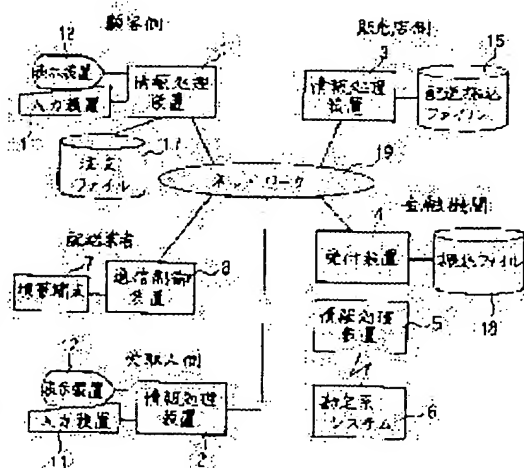
(72)Inventor : UDAGAWA MARI
YAMAMOTO FUTAO
YAMAHASHI KEI

(54) SYSTEM FOR OPERATING ELECTRONIC SETTLEMENT BY MERCHANDISE PURCHASE AND METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To electronically move funds from the withdrawal account of a financial institution through a network to an account being the destination of transfer, and to operate an electronic settlement processing after a recipient receives merchandise.

SOLUTION: The information of merchandise to be purchased, the information of a recipient, and account information is transmitted from an information processor 1 to an information processor 3. The information processor 3 stores the received information in a delivery transfer file 16, and transmits the account information of a person who ordered merchandise and the account information of the destination of transfer to an accepting device corresponding to ordered merchandise. The accepting device 4 adds a unique acceptance number to the received information, and stores it in a transfer file 18, and communicates this acceptance number to the information processor 1. After the recipient receives the merchandise, the accepting device 4 receives the acceptance number transmitted from the information processor 1, information processor 2, or portable terminal 7, and a counting system 6 operates a processing for moving funds based on the transfer information obtained by referring to the transfer file 18.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.01.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-240816

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int. Cl. °

G06F 17/60

19/00

識別記号

F I

G06F 15/21

15/30

330

L

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-43076

(22) 出願日

平成 9 年(1997) 2 月 27 日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地

(72) 発明者 宇田川 真理

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所情報システム事業部内

(72) 発明者 山本 二雄

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所情報システム事業部内

(72) 発明者 山橋 圭

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所情報システム事業部内

(74) 代理人 弁理士 高橋 明夫

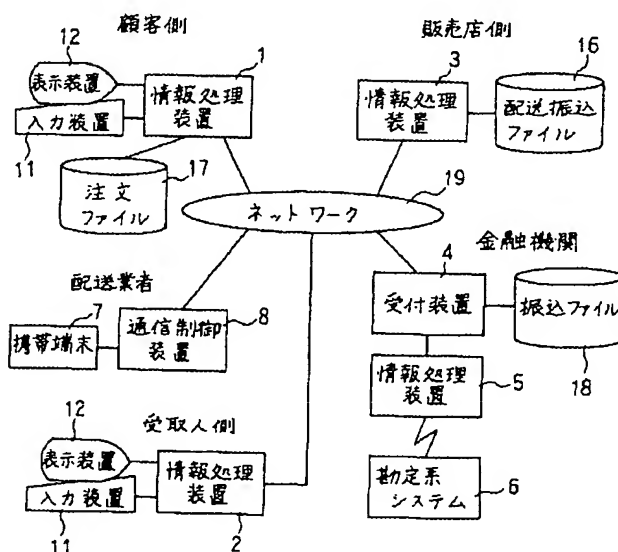
(54) 【発明の名称】 商品購入によって電子決済を行うシステム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークを介して金融機関の引き落す口座から振込先の口座へ電子的に資金の移動を行うとともに、受取人が商品を受け取った後に電子決済処理を行う。

【解決手段】 情報処理装置 1 から情報処理装置 3 へ購入商品の情報、受取人の情報及び口座情報を送信する。情報処理装置 3 は受信した情報を配送振込ファイル 16 に格納し、発注された商品に対応して発注者の口座情報及び振込先の口座情報を受付装置 4 へ送信する。受付装置 4 は受信した情報にユニークな受付番号を付加して振込ファイル 18 に格納し、この受付番号を情報処理装置 1 に通知する。受取人が商品を受け取った後に情報処理装置 1、情報処理装置 2 又は携帯端末 7 から送信された受付番号を受付装置 4 が受信し、振込ファイル 18 を参照して得た振込情報を基にして勘定系システム 6 によって資金移動の処理を行う。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】商品を発注した発注者の口座から商品の支払い金額を振り込む振込先の口座へ電子的に資金の移動を行う電子決済方法において、

金融機関の受付情報処理装置によって、ネットワークを介して発注された商品に対応して発注者の口座情報と振込先の口座情報を受け取ったとき、発注された商品と受け取った口座情報に対応してシステムでユニークな受付番号を採番して対応する受付番号と口座情報を記憶手段に格納するとともにネットワークを介して該発注者の情報処理装置に受付番号を通知し、

該受付情報処理装置によって、ネットワークを介して該受付番号を受け取ったとき、該記憶手段に格納された受け取った受付番号に対応する口座情報を参照して資金移動の処理を開始することを特徴とする電子決済方法。

【請求項 2】該受付情報処理装置は、配送業者の所有する携帯端末から送信された該受付番号を受け取ることを特徴とする請求項 1 記載の電子決済方法。

【請求項 3】商品を発注した発注者の口座から商品の支払い金額を振り込む振込先の口座へ電子的に資金の移動を行う電子決済システムにおいて、

発注者の情報処理装置と、販売店の情報処理装置と、配送される商品の受取人の情報処理装置と、金融機関に設置され勘定系システムに接続される受付情報処理装置と、これら情報処理装置間を接続するネットワークとを有する電子決済システムであって、

販売店の情報処理装置へ購入商品の情報及び受取人の情報を送信し、金融機関の受付情報処理装置に向けて発注者の口座情報を送信する発注者側の情報処理装置と、購入商品の情報及び受取人の情報を受信して記憶手段に格納するとともに発注された商品に対応して振込先の口座情報を受付情報処理装置へ送信する販売店側の情報処理装置と、

発注された商品に対応して発注者の口座情報と振込先の口座情報を受け取ったとき、発注された商品と受け取った口座情報に対応してシステムでユニークな受付番号を採番して対応する受付番号と口座情報を記憶手段に格納するとともにネットワークを介して該発注者の情報処理装置へ受付番号を通知する受付情報処理装置と、商品の到着後に該受付番号を該受付情報処理装置へ送る受取人の情報処理装置とを有し、金融機関の受付情報処理装置は、受取人の情報処理装置から該受付番号を受け取ったとき、該記憶手段に格納された受け取った受付番号に対応する口座情報を参照して資金移動の処理を開始することを特徴とする電子決済システム。

【請求項 4】該発注者の情報処理装置と該受取人の情報処理装置とが同一の情報処理装置であることを特徴とする請求項 3 記載の電子決済システム。

【請求項 5】該受取人の情報処理装置から該受付番号を

送信する代わりに、配送業者の携帯端末から該受付番号を該受付情報処理装置へ送ることを特徴とする請求項 3 記載の電子決済システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、商品購入によって電子決済を行うシステム及び方法に係り、特に受取人が商品を受け取った後に開始される電子決済処理に関する。

【0002】

【従来の技術】電子決済システムにおいては、銀行等の金融機関へ引落しする口座の情報と振込先の口座の情報を通知することによって前者の口座から後者の口座へ電子的に資金の移動が行われる。一方通信販売によって商品を購入する場合やインターネットを使用して電子ショッピングをする場合、このような電子決済の方法をとると、購入した商品が顧客の元に届く前に商品代金の支払いのための電子決済が済んで代金が顧客の指定口座から引き落とされる場合がある。特開昭 6 3 - 2 8 5 6 6 7 号公報によれば、あらかじめ銀行などで取引金額を顧客の携帯可能記憶媒体に入力しておき、その取引金額の範囲内で商品を購入する場合には、顧客の元に商品が納入されたとき顧客の携帯可能記憶媒体と配送業者が携帯する端末装置を用いて決済処理を行う。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術によれば、携帯可能記憶媒体に記録された取引金額に基づいて決済処理を行うために、実際に商品の代金が顧客の銀行口座から引き落とされるまでに人手が介入し、インターネット等を利用する電子ショッピングシステムと連動させる電子決済システムとしては適用しにくい。また購入した商品の受取人が発注者である顧客以外の人間である場合には上記従来技術を適用できない。

【0004】本発明の目的は、ネットワークを介して電子的に資金の移動を行うとともに受取人が商品を受け取った後に電子決済処理を行うようなシステム及び方法を提供することにある。

【0005】本発明の他の目的は、受取人が発注者以外の場合にも上記目的を達成することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、金融機関の受付情報処理装置がネットワークを介して発注された商品に対応して発注者の口座情報と振込先の口座情報を受け取ったとき、発注された商品と受け取った口座情報に対応してシステムでユニークな受付番号を採番して対応する受付番号と口座情報を記憶手段に格納するとともにネットワークを介して発注者の情報処理装置へ受付番号を通知し、受付情報処理装置が受付番号を受け取ったとき、この記憶手段に格納された受け取った受付番号に対応する口座情報を参照して資金移動の処理を開始する電

子決済システム及び方法を特徴とする。

【0007】受取人が発注者本人でない場合には、商品を受け取った後に受取人の情報処理装置、発注者の情報処理装置又は配送業者の携帯端末装置から金融機関の受付情報処理装置へ受付番号を送信することが可能である。

【0008】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。

【0009】図1は、本実施形態の電子決済システムの構成図である。1は顧客（発注者）側に設置されたパソコン等の情報処理装置である。11は情報処理装置1に接続され、購入された商品の商品情報、商品の受取人情報、顧客の口座情報等を入力するマウス、キーボード等の入力装置である。12は情報処理装置1に接続され、商品情報等を表示する表示装置である。17は注文情報を格納する注文ファイルであり、情報処理装置1に接続される記憶装置上に置かれる。2は発注者以外の商品の受取人側に設置されたパソコン等の情報処理装置である。

【0010】3は販売店側に設置されたパソコン等の情報処理装置である。16は購入された商品の受取人情報、振込情報等を格納する配送振込ファイルであり、情報処理装置3に接続される記憶装置上に置かれる。

【0011】4は金融機関側に設置される振込情報を受け付けるための受付装置であり、ワークステーション、パソコン等の情報処理装置によって構成される。18は引落としをする顧客の口座情報と振込先販売店の口座情報を格納する振込ファイルであり、受付装置4に接続される記憶装置上に置かれる。5は受付装置4に接続されるワークステーション、パソコン等の情報処理装置である。6は金融機関に設置される通常の勘定系システムである。情報処理装置5は、受付装置4から受け取った資金移動取引の指定を勘定系システム6に送出するための装置であり、本実施形態では既存の装置とみなしている。受付装置4及び情報処理装置5を1台の情報処理装置によって構成することが可能である。

【0012】7は配送業者が所有し、受取人が購入した商品を受け取ったことを示す情報（受付番号）を入力するための携帯端末である。8は携帯端末7及びネットワーク19に接続される携帯電話など可搬型の通信制御装置である。

【0013】ネットワーク19は、情報処理装置1、2、3、受付装置4及び通信制御装置8を接続する例えばインターネットのようなネットワークであり、これら装置の間の通信に使用される。

【0014】以下図1に示す電子決済システムの動作の概略について説明する。顧客側情報処理装置1の利用者は、ネットワーク19を介して電子ショッピングを行い、購入する商品が決まったとき、入力装置11を介し

て商品情報及び受取人情報を入力すると、情報処理装置1はこれらの注文情報を情報処理装置3へ送信する。販売店側の情報処理装置3は、この注文情報に注文番号を採番して配送振込ファイル16に登録するとともに、情報処理装置1へ注文番号を通知する。情報処理装置1は、この注文番号を注文ファイル17に格納し、顧客の口座情報と支払い金額を情報処理装置3へ送信する。情報処理装置3は、受信した情報を配送振込ファイル16に格納するとともに、振込情報を金融機関の受付装置4へ送信する。受付装置4は、情報処理装置5と勘定系システム6を介してこの振込情報をチェックした後、この振込情報に受付番号を採番して振込ファイル18に登録するとともに、情報処理装置1へ受付番号を通知する。

【0015】顧客すなわち商品の発注者が受取人でない場合には、発注者から受取人へ商品の配送を通知する。また販売店から商品の配送業者へ配送のための情報が通知される。配送業者によって商品が顧客又は他の受取人に届けられたとき、受け取り確認の印として入力装置11又は携帯端末7を介して受付番号が入力され、顧客側の情報処理装置1、受取人側の情報処理装置2又は携帯端末7は、この受付番号を金融機関側の受付装置4へ送信する。受付装置4は、振込ファイル18を検索して該当する振込情報を取り出し、情報処理装置5を介して勘定系システム6へ送り、振込に伴う資金移動の処理を行う。

【0016】図2は、配送振込ファイル16のデータ構成を示す図である。顧客識別コードは顧客を識別するためのコードである。注文番号は注文された商品に対応して採番された番号であり、システムでユニークな番号とするため例えば地域コード、販売店の識別コード、販売店内の通し番号のように階層化された番号である。商品コードは商品进行特定するコードである。受取人名と受取人住所は、受取人についての情報である。顧客口座情報は金融機関に登録された顧客の口座の番号及び暗証番号を含み、暗号化された情報である。振込先口座番号は当該販売店など振込先の口座番号である。金額は注文された商品の支払い金額である。

【0017】図3は、注文ファイル17のデータ構成を示す図である。注文番号は情報処理装置3によって採番された上記注文番号である。商品コードは上記商品コードである。受付番号は受付装置4が採番する番号であり、システムでユニークな番号とするため例えば金融機関コード、受付装置4の識別コード、受付装置4内の通し番号のように階層化された番号である。

【0018】図4は、振込ファイル18のデータ構成を示す図である。受付番号は上記の受付番号である。注文番号は上記注文番号、商品コードは上記商品コードである。顧客口座情報は上記の顧客口座情報、振込先口座番号は上記振込先口座番号である。金額は上記の金額である。顧客アドレスは顧客のメールアドレス等ネットワー

ク 1 9 上のアドレスである。

【 0 0 1 9 】 図 5 は、顧客の情報処理装置 1 から販売店の情報処理装置 3 に送信する電文のデータ構成を示す図である。図 5 (a) は購入する商品の情報と商品の受取人情報、図 5 (b) は顧客の口座情報と支払い金額を示す。

【 0 0 2 0 】 図 6 は、販売店の情報処理装置 3 から顧客の情報処理装置 1 へ通知する注文番号を含む電文のデータ構成を示す図である。

【 0 0 2 1 】 図 7 は、販売店の情報処理装置 3 から金融機関の受付装置 4 へ通知する振込情報を含む電文のデータ構成を示す図である。

【 0 0 2 2 】 図 8 は、受付装置 4 から情報処理装置 1 へ通知する受付番号を含む電文のデータ構成を示す図である。

【 0 0 2 3 】 図 9 は、情報処理装置 1 が商品を発注してから受付番号を受け取るまでの関連する装置の処理の流れを示す図である。これらの処理は、各情報処理装置の主記憶装置に格納されるプログラムを実行することによって実現される。入力装置 1 1 を介して顧客識別コード、商品コード、受取人名及び受取人住所が入力されたとき、情報処理装置 1 はこれらの情報を情報処理装置 3 へ送信する (ステップ 2 1) 。情報処理装置 3 はこれらの情報を受信し (ステップ 2 2) 、注文番号を採番して (ステップ 2 3) 、受信した情報とともに配送振込ファイル 1 6 に登録する (ステップ 2 4) 。次に情報処理装置 3 は、注文番号と商品コードを情報処理装置 1 へ送信する (ステップ 2 5) 。情報処理装置 1 は、これらの情報を受信して注文ファイル 1 7 に格納する (ステップ 2 6) 。次に情報処理装置 1 は、入力装置 1 1 を介して口座情報と金額が入力されたとき、注文番号、商品コード、顧客口座情報及び金額から成る電文を作成して情報処理装置 3 へ送信する (ステップ 2 7) 。情報処理装置 3 は、これらの情報を受信し、金額をチェックした後、該当する注文番号をもつ配送振込ファイル 1 6 内のレコードに格納する (ステップ 2 8) 。次に情報処理装置 3 は、注文番号、商品コード、顧客口座情報、振込先口座番号、金額及び顧客アドレスから成る電文を作成して、受付装置 4 へ送信する (ステップ 2 9) 。これら振込情報を受信した受付装置 4 は、情報処理装置 5 を介して勘定系システム 6 にアクセスし、暗号化された顧客口座情報を復号した後の顧客口座情報及び振込先口座番号が存在するか否かのチェックを行う (ステップ 3 0) 。これらの口座情報が存在すれば、受付番号を採番し (ステップ 3 1) 、受信した情報とともに振込ファイル 1 8 に登録する (ステップ 3 2) 。次に受付装置 4 は、注文番号と受付番号から成る電文を作成し、登録されている顧客アドレスの情報処理装置 1 へ通知する (ステップ 3 3) 。この電文を受信した情報処理装置 1 は、該当する注文ファイル 1 7 中の注文番号に対応して受付番号を格

納し、表示装置 1 2 に表示する (ステップ 3 4) 。

【 0 0 2 4 】 なお上記実施形態によれば、顧客の口座情報が一旦情報処理装置 3 へ送信され、配送振込ファイル 1 6 に格納された後、受付装置 4 へ送信されるので、顧客の口座情報が不正に利用される余地が生じ得る。この危険を防ぐために、ステップ 2 7 では情報処理装置 1 は注文番号、商品コード及び金額のみを情報処理装置 3 へ送信し、ステップ 2 8 で金額をチェックして妥当であれば情報処理装置 1 へその旨通知し、情報処理装置 1 から受付装置 4 へ注文番号、商品コード、顧客口座情報及び金額を送信するようにしてもよい。この場合には情報処理装置 3 は、ステップ 2 9 で注文番号、商品コード、振込先口座番号及び金額を含む電文を受付装置 4 へ送信する。受付装置 4 は、情報処理装置 1 から受信した引落し情報と情報処理装置 3 から受信した振込情報とについて、口座情報のチェックの後、注文番号、商品コード及び金額でマッチングをとり、これらのデータ項目値が一致したものについてステップ 3 1 の受付番号の採番、ステップ 3 2 の振込ファイル 1 8 への登録及びステップ 3 3 の受付番号の情報処理装置 1 への送信を行う。

【 0 0 2 5 】 購入した商品の受取人が発注者本人でない場合には、発注者から受取人へ電話、ファクシミリまたはネットワーク 1 9 を介する情報処理装置 1 から情報処理装置 2 への電子メールなどの手段によって商品が配送される旨の通知を行う。このときこの商品に対応する受付番号を受取人に通知してもよいし、通知しなくともよい。配送振込ファイル 1 6 を基にして販売店から配送業者へ注文番号、商品コード、受取人名及び受取人住所を通知し、商品の配送が委託される。

【 0 0 2 6 】 図 1 0 は、商品が受取人に配送された後の関連する装置の処理の流れを示す図である。受取人が発注者本人である場合には、入力装置 1 1 からの指示によって情報処理装置 1 は表示装置 1 2 上に注文ファイル 1 7 の内容を表示し (ステップ 4 1) 、入力装置 1 1 を介して配送された商品についての行を指示することによってその受付番号を受付装置 4 へ送信する (ステップ 4 2) 。あるいは配送業者の携帯端末 7 に受付番号を入力し (ステップ 4 3) 、通信制御装置 8 を介して受付装置 4 へ送信する (ステップ 4 4) ことが可能である。

【 0 0 2 7 】 商品の受取人が発注者本人でない場合には、次のいずれかの手順によって受付番号を受付装置 4 へ送信する。

(a) 受取人が発注者へ電話、ファクシミリ又は電子メールなどの手段によって商品が到着した旨通知し、発注者が上記ステップ 4 1 及びステップ 4 2 の手順によってその受付番号を受付装置 4 に通知する。

(b) 受取人が受付番号の通知を受けている場合には、受取人の操作によって情報処理装置 2 が受付番号を受付装置 4 に通知することができる。特に電子メールによって受付番号の通知を受けている場合には、入力装置 1 1

を介して受付番号を切り出すことによって受付装置 4 へ送信することが可能である。

(c) 受取人が受付番号の通知を受けている場合、上記ステップ 43 及びステップ 44 の手順によって受付番号を受付装置 4 へ送信する。

【0028】金融機関の受付装置 4 は、上記のような手順によつて送信された受付番号を受信し（ステップ 45）、受付番号をキーにして振込ファイル 18 を検索する（ステップ 46）。該当する振込情報が見つかったとき、情報処理装置 5 へ顧客口座情報、振込先口座番号及び金額を伴って資金移動取引の指示を送信する（ステップ 47）。情報処理装置 5 はこの指示を受信し、通常の資金移動取引として専用回線を介して勘定系システム 6 へ送信する（ステップ 48）。勘定系システム 6 は通常の資金移動取引の処理を実行する（ステップ 49）。受付装置 4 は、情報処理装置 5 を介して勘定系システム 6 から資金移動取引完了の通知を受けて振込ファイル 18 上の当該振込情報を消し込む。

【0029】上記実施形態で用いる受付番号は、商品を注文した発注者本人又は発注者及び受取人と、金融機関の受付装置 4 のみが知り得る番号であり、これによって販売店による不正な取引の発生を防ぐことができる。

【0030】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、受取人が商品を受け取った後に金融機関へ受付番号を通知することが可能であり、購入した商品の確認後に電子決済を実行することができ、利用者は商品の到着以前に代金

を徴収されることがなく、安心して電子ショッピングをすることができる。また受取人が発注者本人でない場合にも同じ効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施形態の電子決済システムの構成図である。

【図 2】実施形態の配送振込ファイル 16 のデータ構成を示す図である。

【図 3】実施形態の注文ファイル 17 のデータ構成を示す図である。

【図 4】実施形態の振込ファイル 18 のデータ構成を示す図である。

【図 5】実施形態の顧客から販売店へ送信する電文のデータ構成を示す図である。

【図 6】実施形態の販売店から顧客へ送信する電文のデータ構成を示す図である。

【図 7】実施形態の販売店から金融機関へ送信する電文のデータ構成を示す図である。

【図 8】実施形態の金融機関から顧客へ送信する電文のデータ構成を示す図である。

【図 9】実施形態の商品を発注してから受付番号を受けるまでの関連する装置の処理の流れを示す図である。

【図 10】実施形態の商品が受取人に配送された後の関連する装置の処理の流れを示す図である。

【符号の説明】

1, 2, 3・・・情報処理装置、4・・・受付装置、18・・・振込ファイル

【図 2】

図 2

16：配送振込ファイル

顧客識別 コード	注文 番号	商品 コード	受取人 住所	顧客口 座情報	振込先口 座番号	金額
00000001	0001	111	×××東京都...	?1234567	99999999	3300
00000002	0002	111	△△△東京都...	?9876543	99999999	5050
00000003	0003	222	○××千葉県...	?1234567	99999999	10550
...

【図 3】

図 3

17：注文ファイル

注文番号	商品コード	受付番号
0001	111	001010231
0003	222	001011230
...

【図 6】

図 6

注文番号	商品 コード
------	-----------

【図 8】

【図 5】

図 5

顧客 識別コード	商品 コード	受取人名	受取人 住所
-------------	-----------	------	-----------

注文番号	受付番号
------	------

【図 4】

図 4

18：振込ファイル

受付番号	注文 番号	商品 コード	顧客口 座情報	振込先口 座番号	金額	顧客 アドレス
...
001010231	0001	111	?1234567	99999999	3300	××××
...
001011230	0003	222	?1234567	99999999	10550	××××
...

図 8

注文番号	商品 コード	顧客 口座情報	金額
------	-----------	------------	----

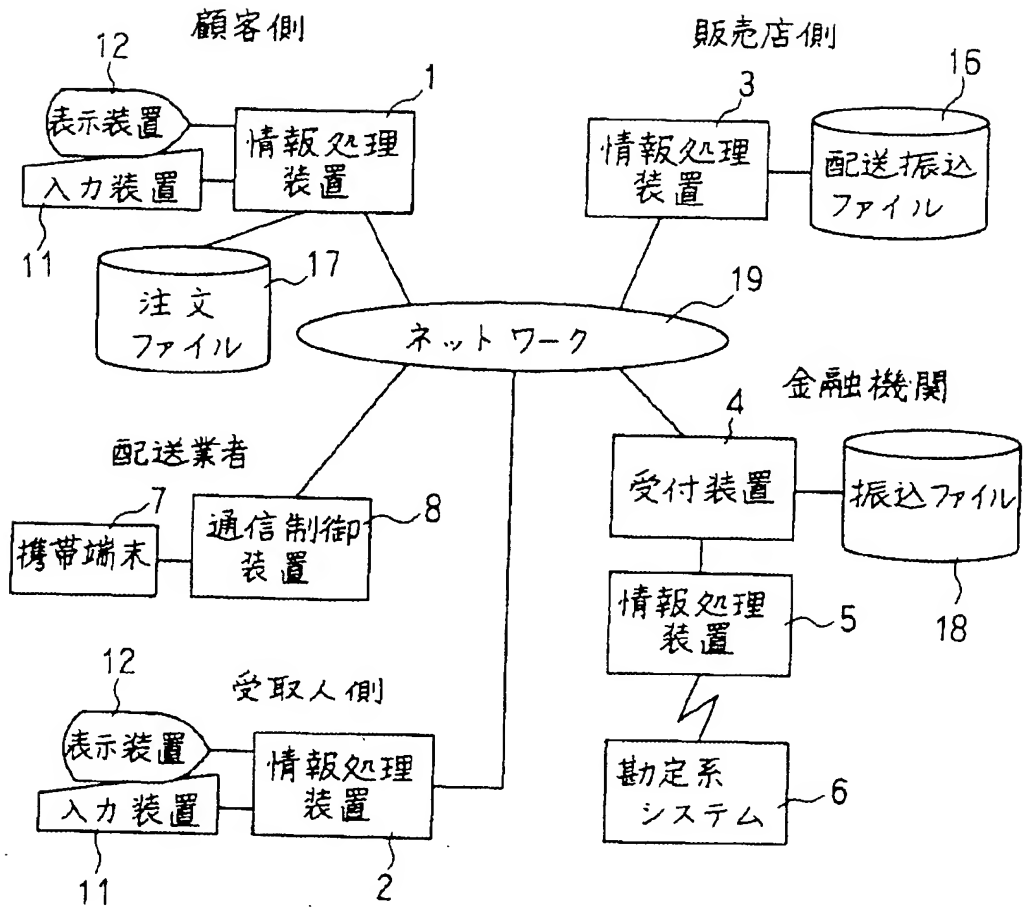
【図 7】

図 7

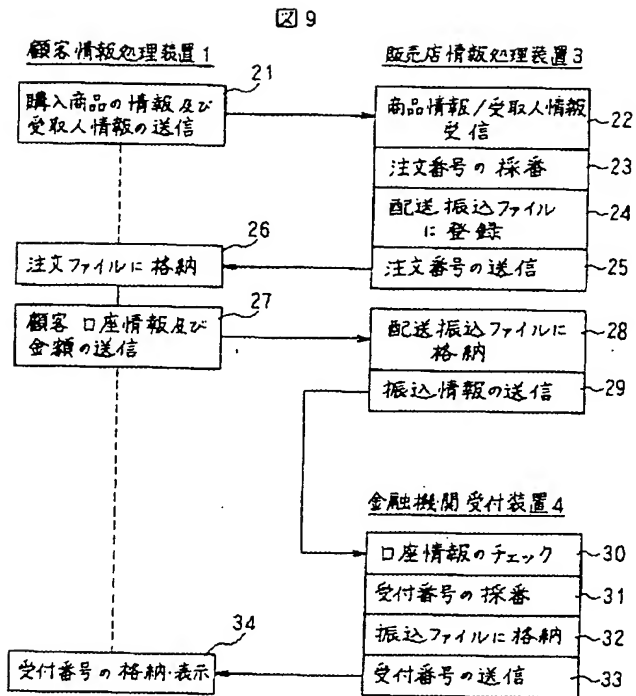
注文番号	商品 コード	顧客 口座情報	振込先 口座番号	金額	顧客 アドレス
------	-----------	------------	-------------	----	------------

【図1】

図 1



【図 9】



【図 10】

